農業資訊傳播體系之評估

蕭崑杉
國立台灣大學農業推廣學系

一、前　言

傳播在農業和鄉村發展中的角色，已長久被多數學者和實務工作者所重視(Rogers, 1983; 1995; Lionberger. & Gwin ,1982)，因此，傳播所產生的效果直接影響農民生活和鄉村社會的福祉水準。但在傳播媒介和技術的快速開發和應用環境下，如何有效應用不同傳播媒介來進行資訊和技術轉移工作，則一直是農業推廣人員的重要工作挑戰。從過去推廣歷史經驗中，說明六十年代是重視人際傳播。因此，就創新傳佈理論的觀點說明，傳播可針對具有相似需要的農民而逐步擴大同質性的傳播效果。不過，七十年代以後，各地區農民需要的雜異發展則限制傳統傳播方法的效果，而重視滿足不同農民需求的傳播方法則成為八十和九十年代推廣工作的重要訴求。近階段，由於電子媒體和現代電訊傳播技術的革新和運用，農業資訊傳播方法則重新被認同其所蘊含的傳播效果。所以，一般推廣學者也認為推廣工作即在提供農民合適而即時可用的資訊(Roling, 1988 ; Zijp, 1993 ; 蕭崑杉 ; 1996)。

在推廣實務工作中，以電腦為傳播媒介所形成的農業資訊傳播活動，雖被認為是未來最具發展潛力和影響力的傳播體系(Kimura , 1993 ; Van Den Ban , 1996)。不過，人際傳播或平面印刷媒介傳播所形成的傳播體系，仍是目前運作農業資訊傳播的主要體系。因此，本評估研究所稱之農業資訊傳播是具有較廣泛意義，即指「傳播某類農業資訊形式，而使接受者產生知識改變或決策效果的活動」。另一方面，參考過去實務經驗，本研究所指之農業資訊傳播活動則包含：一、農業技術諮詢服務；二、農場診斷服務；三、電腦網路查詢及諮詢服務；四、農業教育傳播等四大類傳播體系。由於政府是執行農業資訊傳播計畫的最主要機構，所以，上述各類傳播體系即以政府農業機構為最主要的體系運作組織。

從上述問題的反應顯示農業資訊傳播活動雖具有三、四十年之活動經驗，不過，到目前為止，仍缺乏評估資料提供更具統合解釋的農業資訊傳播現象。基本上，上述四類農業資訊傳播體系皆是廣義農業推廣工作活動，因此，不論那一體系皆應合乎農業推廣工作特性，和農業推廣觀念的評估標準。不過，就目前台灣農業推廣工作是處於多元組織體制的環境結構下，上述四種傳播體系由不同組織而運作時，是否各傳播體系皆能產生相同推廣工作特性和成果則是更需要加以重視。下列諸項問題即在了解各類農業資訊傳播體系的推廣管理現象。

（一）農業資訊傳播體系由那些機構在運作?

（二）運作農業資訊傳播體系的環境條件?

（三）各類農業資訊傳播體系提供那些推廣內容?

（四）各類農業資訊傳播體系的操作條件?
（五）各類農業資訊傳播體系的使用反應?
（六）各類農業資訊傳播體系是否能產生整合推廣工作效果?
（七）那一類機構較適合運作那一類農業資訊傳播活動?
（八）各類機構運作農業資訊傳播體系的困難限制?
（九）目前農業推廣環境中，那類農業資訊傳播體系較具應用價值?
（十）農業資訊傳播體系的社會和經濟影響?

二、評估目的和範圍

國內農業推廣活動中，極大部份的農業資訊傳播工作是由政府機構負責辦理，因此，農業資訊傳播體系是基於政策需求和協助農村社會發展需求目標而建立。就公共資源應用的觀念上，各政府機構執行農業資訊傳播活動是具有工作責任(accountability)，計畫的實施應確實能達成目標或有益於農村民眾的問題解決。所以，為了能瞭解農業資訊傳播計畫的實際成果，計畫人員應收集各項計畫運作過程的實際情況和問題，以便調整未來計畫的規劃和管理方法。由於目前農業資訊傳播活動是依傳播媒介或方法而分成個別的計畫方案，同時，每一項計畫皆可能由單獨或多類機構參與執行。因此，欲瞭解實際上農業資訊傳播活動的現況，其評估可由不同層次而加以細分。基於過去農業資訊傳播活動的評估，不只相當缺乏，而且僅是少數機構的計畫執行調查研究，因此，這些評估資料不足以了解整體農業資訊傳播計畫的運作情形。所以，配合中央農業推廣行政機構規劃和管理資訊傳播計畫的需求，本評估工作之緣起仍居於下列目的。

(一)了解農業資訊傳播體系的基礎結構條件。
(二)了解農業資訊傳播體系的系統運作品質。
(三)了解農業資訊傳播體系產出的實用性。

三、考評執行

(一)考評問題

配合上節研究目的及農業資訊傳播之概念分析討論，本研究擬考評下列問題及獲得相關資訊。

（1）四類農業資訊傳播體系的資訊傳播內容，傳播媒介運作和使用的品質?
（2）各參與機構執行各類農業資訊傳播體系的人力和資源應用功能?
（3）各參與機構執行各類農業資訊傳播體系的連結功能?
（4）各參與機構執行各類農業資訊傳播體系的成果與限制?

(二)變項與指標之設立

依上述考評問題，則本研究評估之變項指標如下：

（1）資訊內容：

1.形式化類別
2.可了解程度
3.正確程度
4.合適程度
5.更新程度

（2）傳播媒介運作：

1.傳播媒介類別型式
2.傳播媒介運作主體
3.評估回應程度
4.傳播時效

（3）傳播機構特性：

1.機構類別和功能
2.機構的支持
3.機構的資源

（4）傳播人員能力：

1.教育程度
2.傳播專業背景
3.服務年資
4.傳播工作經驗
5.傳播之在職進修

（5）傳播資訊之使用：

1.使用者決策特性
2.資訊使用程度

(三)資料收集與處理

本研究之調查樣本係以各農政或試驗改良場所及大專院校辦理農業資訊傳播計畫之工作人員為主，預計訪問102人。研究中，用郵寄方式進行問卷調查，共計回收69份問卷，故實際研究樣本為69人。百分比和交叉表被應用來分析資料。

四、總論與建議

(一)總論

國內透過農業推廣工作體系，已執行多年的農業資訊傳播活動，從早期的農業教育傳播及農業技術諮詢服務而逐漸擴大包含農場診斷服務和電腦網路查詢和諮詢服務活動。經驗上顯示農業資訊傳播的活動方式，計畫類別，執行組織和資源條件皆是多元運作，其執行效果是不易由單一組織或活動而說明，因此，農業資訊傳播工作的實際運作情形，則只能初步由歷年所發佈的工作檢討報告而說明其計畫目標達成的具體資料。基本上，歷年所提出的具體成果皆是以計畫產出數量(或活動數)而敘述。過去曾有小部份評估研究說明個別計畫或傳播

媒介的傳播效果，但是，到目前為止，國內仍缺乏以總體觀點解釋農業資訊傳播體系的運作情況。本研究即依此需求而進行各類農業資訊傳播體系的活動品質和執行環境評估工作。不過，由於國內農業資訊傳播活動是由各類機構合作辦理，因此，受到各地區或各機構背景之影響，其執行過程有所差別，所以，本評估研究先比較各類農業資訊傳播體系之資訊衍生、轉移和使用等體系活動的主要運作狀況，其具體觀察指標為資訊內容品質，傳播媒介的運作和資訊的使用情況。而後，研究中再解釋農業資訊傳播體系的基礎結構條件。

本研究的基本價值乃在調整未來規劃觀點和具體措施，所以，研究中讓計畫參與者進行自我評估，期望計畫參與者能以總體觀的觀點而反應出各類農業資訊傳播體系的運作情況，並以個人工作經驗而判斷各體系的活動品質和相關條件。從69位計畫參與者的反應資料可綜合說明各類農業資訊傳播體系的運作情形和評估觀點：

1. 傳播內容的評估

傳播資訊內容是需要配合資訊傳播體系的功能目標和對象特性而衍生。比較上，技術諮詢傳播體系所提供的資訊內容，其形式上能提供滿足立即需要使用和大部份農民決策適用之情形。其表達正確且為一般農民可了解，不過，在供給數量上仍不充足和不定期。農場診斷服務體系所提供的資訊內容較偏重滿足大部份農民決策適用之情形，其表達正確且同時可為一般農民或專業農民所了解，不過，其供給量亦相當不充足和不定期。

電腦網路查詢和諮詢傳播體系所提供的資訊則同時偏重一般性知識和農民立即需要使用之內容，其表達正確且為一般農民可了解。另一方面，其供給數量上仍不充足和不定期。農業教育傳播體系所提供的資訊是較偏重一般性知識，其表達正確且為一般農民可了解，但其供給量是相當不充足和不定期。

綜合各類農業資訊傳播體系的資訊內容品質，說明供給量不足和不定期是最顯著的存在現象。而從形式上可看出每一傳播體系雖有偏重的形式內容。不過，每一傳播體系仍然依不同比重衍生一般知識，特定對象決策，一般對象決策和立即需要使用等不同類別內容，可見各類傳播體系之間其功能目標和其資訊內容衍生的區隔性仍不明顯。概念上，農業技術諮詢服務體系認為農民是主動的資訊詢求者，因此，傳播機構是同時要兼容提供大部份農民決策和立即需要使用的資訊。而農場診斷服務是傳播人員主動赴現場與經營者進行問題分析和資訊選擇等溝通過程，因此，其資訊應是配合特定農民決策和立即需要使用之內容。網路查詢和諮詢服務則應含蓋各類資訊形式。農業教育傳播體系則應偏重提供一般性和系統性知識內容或大部份農民立即需要的資訊。所以，相較之下，農業技術諮詢服務和農業教育傳播之資訊內容品質與傳播體系功能之反應較一致，而農場診斷服務應增加特定農民決策或農民可立即需要使用的資訊。另一方面，電腦網路查詢和諮詢服務體系則應再增加大部份農民決策適用之資訊內容。

2. 傳播媒介的運作和使用之評估

從傳播體系的運作規模而言，農業技術諮詢和農業教育傳播活動的普遍性較高，這是合乎過去計畫執行的投入情況，此顯示，各機構皆是依中央行政機構的規劃方向而執行傳播工作，其合法性相當顯著。而最具應用規模的農業教育傳播體系中，其傳播媒介運用頻度最高的是農業錄影帶和農業定期刊物。但由表(十六)說明農業錄影帶是農民使

用比率最低的傳播媒介。所以，比較上，農業錄影帶的運作效率最低，而相對的，農業定期刊物和農業單張和小冊子仍能合乎其運作和使用規模的一致性關係。

而應用規模較次之的農業技術諮詢傳播體系中，是以特殊項目診斷和電話討論的運用頻度和其農民使用程度較具一般性反應。比較上，技術服務團雖具有較高的運作規模，可是其農民使用程度卻偏低，顯示此傳播媒介的運作效率低。

農場診斷服務和電腦網路查詢和諮詢傳播體系的運用規模較小，而農民使用程度也低，說明此兩類體系仍未能充分發揮其運作功能。

在傳播媒介運作人員的應用上，雖然推廣人員是農業教育傳播體系的主要運作主體。不過，仍有其他非推廣人員擔任此項工作，此說明推廣人力的應用仍不普遍。而其他三類諮詢傳播體系則難以確定其運作人員的專業主體性，其工作人員包含各類組織內可應用的工作者。所以，由表(十)資料說明除了農業教育傳播活動以外，目前農業資訊傳播體系的人員應用仍缺乏清楚的運作主體。

比較上，農業教育傳播體系的回應程度是高於其他體系，不過，整體而言，各體系的回應執行類度仍是不足的。不過，各傳播體系之運作，大致上，仍能配合農民使用時間。所以，此操作時效性的作用可有助於傳播媒介應用的合適程度。不過，從農民決策特性說明，農民雖仍重視經由農業資訊傳播體系而獲得資訊，但是，農民在進行決策時，卻仍以自己經驗或直覺而下決定的情形最為普遍，此項情況的存在亦說明目前農業資訊傳播體系仍需再擴大其功能效果。

3. 基礎結構的評估

目前各類組織參與運作農業資訊傳播體系的程度是有所差別，比較上，試驗所較少參與農場診斷傳播，農改場較少參與電腦網路查詢傳播，大專院校亦較少參與電腦網路查詢傳播，而農業行政機構則較少參與農場診斷傳播活動。就農業技術諮詢體系的參與情形，則試驗所運作技術諮詢中心，農改場運作特殊項目診斷中心，大專院校運作技術服務因素皆具顯著參與規模。相對的，農業行政機構的參與度很低。上述情形皆明顯反應出各機構皆能依傳播體系的特性而區隔其組織執行方向。而比較上，則農業行政機構高度參與農業教育傳播和電腦網路查詢和諮詢傳播體系，此情形是有助於普遍農民獲得一般知識和教育成果。

在各組織執行農業資訊傳播活動中，最困難的是人力配置不足，其次是經費或資源不足。而就目前人力應用上，則顯示計畫人員仍以一般農業技術科系畢業之人力為主，雖然，半數以上人員曾接受傳播相關專業訓練，不過，仍有半數之人員，其僅具五年以下的傳播工作經驗。所以，目前農業資訊傳播體系的傳播專業工作人力仍是不足。

(二)建議

針對本評估研究之資料分析情況，則提出下列諸項建議：

1. 增加各機構辦理農業資訊傳播的專業人力，並依四類傳播體系之活動特性，增加現職工作人力之專業訓練和工作能力。
2. 投入更多資源條件，增加資訊供給量，並依農民類別而區隔資訊內容形式。在農場診斷傳播活動中，增加特定農民決策需求的資訊量。未來應透過電腦網路傳播體系增加供給

大部份農民決策適用之資訊內容。

3. 增加特殊項目診斷和電話討論的資訊傳播規模。相對的，減少技術服務團的計畫活動。嚴格控制農業錄影帶的製作水準和實用性。
4. 增加各傳播體系的回應(評估)能力。
5. 各農改場應迅速運作電腦網路查詢和諮詢傳播體系。
6. 進一步評估每一傳播體系的成本負擔。
7. 未來應加強農場診斷服務和電腦網路傳播體系之活動規模。
8. 重新依各機構特性，調整個別機構所需負責運作的農業資訊傳播活動。

參考資料

1. Bhola, H. S. (1990) Evaluating "Literacy for development projects, programs and campaigns" Unesco, Institute for Education.
2. Kimura, Yorhio (1993) Agricultural extension information system in Japan ,in APO(ed.) Development of Information Systems for Agriculture . Tokyo, APO. Pp.129-135
3. Lionberger, H. F. & Paul H. Gwin (1982) Communication Strategies, Denville , Illinois, The Interstate Printers & Publishers Inc.
4. Lionberger, H. F. & Paul H. Gwin (1991) Technology Transfer, University of Missouri
5. McCreary, E. K.(1989) Information, Education and, Development Occasional papers in Rural extension, No.6, Department of Rural Extension Studies , U. of Guelph.
6. Rogers, E. M. & Shoemaker, F. F. (1971) Communication of Innovations. N.Y. Free Press.
7. Rogers, E. M. (1983) Diffusion of Innovation. Third edition, N. Y. The Free Press.
8. Rogers, E. M. (1995) Diffusion of Innovation. Fourth edition, N.Y. The .Free Press.
9. Roling, N. (1988) Extension Science-Information system in agricultural development-, Cambridge,Cambridge University Press.
10. Swanson, B. E. (1989) A field manual for analyzing griculture technology development and transfer systems. INTERPAKS, U.of Illinois at Unbana-Champaign.
11. Van Den Ban, A. W. (1996) Agricultural Extension, Second edition, London, Blackwell Science. Ltd.
12. Woodis, R.A. etc.(1994) Using Communications media ,from Donald J. Blackburn etc., Extension Handbook, Toronto, Thompson Education Publishing Inc.
13. Eijp ,Willem(1993) From agricultural extension to rural information management, Journal of Extension System, Vol.9 ,pp.92-116.
14. 方珍玲(1997) 台灣農商業資訊傳播研究理論之後設研究，台大農業推廣研究所博士論文
15. 李文瑞(1990) 綜合性農業推廣刊物及農業錄影帶教材內容與效果評估研究，台大農推系
16. 李文瑞、徐筱芬 (1996) 台灣地區農業推廣教學錄影帶製作與運用過程之研究，台大農推系

17.林淵煌 (1987) 農漁業推廣教授制度之工作檢討及改進建議，農業推廣文彙32輯
18.陳昭郎 (1979) 農業推廣印刷調查研究，台大農推系
19.陳英安 (1997) 網際網路在農業推廣上應用之研究，臺大農業推廣研究所碩士論文
20.倪葆真 (1992) 農業傳播工作之發展方向，農業推廣文彙37輯
21.董時叡 (1996) 網際網路在農業推廣上之探討，中國農業推廣學會年會論文
22.鄭秀敏 (1996) 花蓮區農業改良場農業推廣業務之電腦化，農業改良場推廣功能調適研討會專輯
23.蘇俊茂 (1986) 農業技術諮詢十年來服務成果及問題探討，農業推廣文彙31輯
24.費雯綺 (1996) 農業資訊服務之發展方向，台灣農業32(2)
25.蕭崑杉 (1997) 農業推廣新觀念與做法，台灣經濟244期